

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM IGACI – AL: UM OLHAR SOBRE AS DIFICULDADES DA PRÁTICA DOCENTE E AS EXPECTATIVAS DOS PROFESSORES QUANTO À MELHORIA DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.

Autor: João Ferreira da Silva Neto

Instituição: Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL

E-mail: silvanaraujo@hotmail.com

Co autor 1: Silvana Araujo da Silva

Instituição: Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL

E-mail: joaofsilvaneto@hotmail.com

Co autor 2: Lauro Lopes Pereira Neto

Instituição: Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL

E-mail: lauro.70@gmail.com

Resumo:

Este trabalho é um recorte de uma pesquisa de graduação que objetivou identificar as dificuldades relativas à prática docente do professor de matemática, compreendendo as expectativas docentes sobre as atividades de formação inicial e continuada das quais eles têm participado. Participaram da pesquisa 22 professores que ensinam Matemática (nos anos finais do ensino fundamental e/ou no ensino médio) na rede pública municipal de Igaci – AL. Os resultados apontam que a maior dificuldade enfrentada pelos professores em sua prática docente é a falta de interesse dos alunos, confirmando estudos anteriores que indicam que a matemática ensinada na escola não consegue articular-se a realidade dos alunos e professores. Salientamos que a maioria dos professores afirma a importância da formação inicial e continuada e apresentam fortes expectativas com vistas à melhoria do processo de ensino e aprendizagem de Matemática, embora identifiquem lacunas nas atividades de formação.

Palavras-chave: Formação do professor; Dificuldades; Expectativas; Professor de Matemática.

1. Introdução

Temos percebido que o professor enfrenta diversas dificuldades no exercício docente, deparando-se cotidianamente com situações em que precisa está tomando decisões e construindo novos conhecimentos. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1997) é muito importante que o professor conheça os

obstáculos envolvidos no processo de construção de conceitos, para que compreenda melhor alguns aspectos da aprendizagem dos alunos. De acordo com esse documento, alguns problemas estão relacionados ao processo de formação de professores, visto que a implantação de propostas esbarra na falta de uma formação profissional qualificada, na existência de concepções pedagógicas inadequadas e, ainda, nas restrições ligadas às condições de trabalho.

Sobre isso, Santos et al. (2007) afirmam que o processo formativo tem sido caracterizado pela falta de aprofundamento de aspectos relevantes ao desenvolvimento da prática docente, salientando que os saberes do professor e o contexto em que ele está inserido não tem sido levados em consideração na elaboração das propostas formativas.

D' Ambrósio (2002) já alertava que a Matemática que vem dominando os programas é em grande parte, desinteressante, obsoleta e inútil para as gerações atuais originando assim dificuldades no ensino e na aprendizagem dessa disciplina. Diante desse cenário, Lima (2006) afirma que é preciso refletir sobre a formação dos professores para que a realidade do ensino da Matemática tome novos rumos. Imbernón (2010) acrescenta que é necessário a potencialização de uma formação que estabeleça espaços de reflexão e participação, capaz de discutir os vários obstáculos que dificultam o processo formativo.

Investigando a concepção de professores de Matemática sobre a formação continuada em Alagoas, Silva Neto (2012) também constata o distanciamento entre a prática docente do professor e o modelo de formação que tem sido ofertado pelas atividades de formação.

Percebemos que as pesquisas têm apontado que algumas dificuldades do ensino e aprendizagem podem estar relacionadas à formação do professor de Matemática. Considerando essa problemática, nos questionamos: quais as dificuldades da prática docente do professor de matemática de Igaci? Quais as expectativas dos professores relacionadas às atividades de formação (inicial e/ou continuada) para a superação dessas dificuldades?

2. Dificuldades encontradas no ensino e aprendizagem de matemática

Segundo Carvalho (2009), há múltiplos fatores que interferem no processo de ensino e aprendizagem e não é possível oferecer receitas infalíveis para resolver os

problemas da prática docente. Nessa linha de pensamento, Santos et al (2007) nos dizem que:

Na verdade, aprender matemática não é tarefa fácil, mas é preciso sempre inovar o ensino, mostrando cada vez mais a importância dessa área no conhecimento do dia-a-dia. Assim, o aluno tende a ser um sujeito crítico e participativo para que o processo de ensino e aprendizagem possa fluir naturalmente. (SANTOS et al, 2007, p.13)

Esses autores afirmam ainda que sempre nos deparamos com alunos desinteressados que apresentam dúvidas e resistência em desenvolver alguns conceitos matemáticos. Para eles, falta formação aos docentes para aprofundar os aspectos mais relevantes que valorizam os conhecimentos prévios dos alunos, as situações e os novos saberes a construir.

Em suas atividades os professores sempre encontram dificuldades, sobretudo, em relação ao ensino e aprendizagem de matemática e ao trabalho com os alunos. Segundo Lima (2006), as maiores dificuldades que os professores de Matemática encontram ao ensinar matemática são: falta de compreensão dos conceitos pelos alunos; dificuldades em desenvolver o raciocínio lógico; dificuldades em construir os conceitos de divisão, subtração; dificuldades em interpretar problemas; falta de requisitos básicos.

A pesquisa dessa autora constatou que os professores reclamam da falta de conhecimento, consequência de lacunas na formação, impossibilitando a articulação do conteúdo matemático à realidade dos alunos. Nessa direção, percebemos que o professor e sua formação parecem não ter clareza do papel a realizar, ou seja, não conseguem resolver as dificuldades encontradas.

Como bem acentua Mendes e Gonçalves (2004), não é fácil lidar com todas essas dificuldades que permeiam o ensino da Matemática, pois os professores não dispõem do tempo necessário para trabalhar devidamente com o aluno, não é bem remunerado e nem é preparado para lidar com diferentes situações em sala de aula.

Entendemos que é necessário o investimento efetivo da sociedade no sentido da valorização do professor e de sua formação. Para isso, a escola deve analisar as dificuldades encontradas, desenvolvendo atividades de formação que possibilitem buscar soluções para enfrentá-las.

3. As dificuldades do sistema de ensino

Terrazzan e Santos (2007) ressaltam a necessidade de mudanças nos cursos de formação de professores, no sentido de buscar uma aproximação entre a formação

teórica e a formação prática, de forma que os sistemas de ensino oportunizem aos professores, já em exercício da profissão, a continuidade de sua formação vinculada aos espaços de trabalho.

Imbernón (2010) afirma que essas dificuldades podem se transformar em desculpas que motivam uma cultura profissional culpabilizadora dos professores, sobretudo quando não se leva em consideração as expectativas deles, ou seja, seus anseios por uma melhor formação e um maior desenvolvimento profissional.

Nessa linha de pensamento, o processo formativo pode ajudar na prática docente, principalmente em situações concretas, permitindo mudar a identidade e o eu de cada professor de forma individual e coletiva. Em relação ao processo de ensino e aprendizagem da matemática, é preciso que as situações propostas valorizem todos os envolvidos no processo educativo (professores, alunos, gestores). Para isso, torna-se necessário uma reflexão sobre o papel desses atores e de seu processo de formação.

4. O papel do professor e da escola

Santos et al. (2007) afirmam que as dificuldades e o fracasso no ensino de Matemática, bem como as dificuldades que os alunos apresentam em relação a essa disciplina não é fato novo, pois vários educadores já elencaram elementos que contribuem para o fracasso no ensino de Matemática. Diante destas dificuldades, Lima (2006) afirma que o professor precisa constantemente buscar soluções para que o ensino da Matemática torne-se um elemento que supere os obstáculos que ocorrem na atividade docente.

Corroborando com esses estudos, Almeida (2006) também ressalta que o papel do professor no processo de aprendizagem do aluno é de extrema importância, pois sua postura e atitudes podem, de um lado, auxiliar o aluno em seus objetivos ou, de outro, prejudicá-lo ainda mais. Nessa perspectiva, a formação do professor deve potencializar seu desenvolvimento profissional, pressupondo a busca de meios que o ajudem no desempenho do seu trabalho.

Para Moreira e David (2007) a formação do professor de Matemática deveria se desenvolver de maneira mais associada à realidade da sala de aula. Para isso, consideram necessário repensar sobre processo de formação do professor, norteados por duas ideias básicas: a matemática escolar não se reduz a uma versão elementar e

didatizada da matemática científica; e, a prática profissional do professor de matemática é uma atividade complexa, cercada de contingências, que não se reduz a uma transmissão técnica e linear de um conteúdo previamente definido.

Podemos perceber que as pesquisas estão indicando a necessidade de que a prática docente seja considerada como parte principal do processo de formação. Nesse sentido, Santos et al (Ibid.) sugerem que os gestores educacionais formem parcerias com especialistas da área da educação para desenvolver projetos de apoio regular aos professores de Matemática, proporcionando soluções que devem ser encontradas dentro da escola.

Percebemos que as pesquisas indicam que é necessária uma articulação entre a prática docente e as atividades formativas para que atendam a complexidade do processo educativo.

5. As dificuldades nas ações de formação de professores

As dificuldades presentes no ensino de Matemática envolvem todos os professores, seja ele dos anos iniciais ou finais da escola. Acreditamos que os obstáculos encontrados no ensino da matemática têm relação com a falta de preparação do professor para exercer sua atividade profissional.

Sobre isso, Carneiro (1998) constatou que os professores estão desestimulados, em virtude das condições de trabalho docente, problemas pessoais e baixa remuneração. A pesquisa dessa autora aponta ainda que os docentes compreendem a Matemática como um corpo de conhecimentos que deve ser transmitido para os alunos. Assim, há uma preocupação com o tempo, que geralmente é curto para cumprir o programa, gerando uma série de dificuldades sucessivas no ensino e na aprendizagem matemática.

Mendes e Gonçalves (2004) também afirmam que, nos cursos de formação para professores, há uma dicotomia entre teoria e prática, em que as disciplinas de conteúdos específicos são trabalhadas teoricamente, sem nenhuma relação com a prática do futuro professor. O mesmo acontece com disciplinas como didática e metodologia, as quais trabalham os métodos e processos de ensino, de maneira teórica, sem relacioná-los com o conteúdo matemático. Diante dessas dificuldades, esses autores sugerem que os cursos de formação invistam na potencialização de professores investigadores, críticos, reflexivos, capazes de avaliar e traçar metas para o desenvolvimento da escola.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Matemática (2001) corroboram esses estudos, na medida em que salientam que o professor de Matemática deve ter as seguintes características: ampla visão de seu papel social de educar e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos; visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício da cidadania; visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos; e, consciência de seu papel na superação dos preconceitos, trazidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino e na aprendizagem dessa disciplina.

Percebemos que a formação de professores pode (ou não) contribuir para a superação das dificuldades encontradas na prática docente. Os documentos educacionais e a comunidade científica têm investido na reflexão sobre o processo formativo, apontando na direção de sua melhoria e, conseqüentemente da melhoria do ensino e da aprendizagem matemática.

6. Reflexões sobre a formação de professores de matemática e a prática docente

Entre as dificuldades encontradas na formação (inicial e/ou continuada) de professores, Imbernón (2010) destaca: a falta de uma coordenação real e eficaz; a falta de verbas para atividades de formação coletiva e, principalmente, para a formação autônoma; uma carga horária de trabalho que sobrecarrega o professor; e a formação vista unicamente, como incentivo salarial ou promocional e não como melhoria da profissão.

No que se refere à formação inicial de professores de Matemática, Cyrino (2008) nos diz que esta não começa quando ele é admitido num curso de licenciatura, pois o futuro professor já observa e convive com as características de sua profissão desde quando é aluno na Educação Básica. Nesse sentido, as atividades em que se desenvolve o conhecimento do futuro professor de Matemática são partes integrantes de seu aprendizado. Em decorrência disso, esse autor afirma ser interessante buscar uma formação na qual os futuros professores possam vivenciar refletir e conscientizar-se de que a produção e a divulgação de conhecimentos compõem um processo que envolve transformação na constituição dos saberes.

O estudo de Lima (2009) constata que os professores de Matemática adquirem na universidade uma concepção muito formal da Matemática, em que o saber declarado é considerado transparente, mas não é funcional, pois desconsidera o fato de que suas concepções (do que é ser professor de Matemática) são construídas mediante suas experiências anteriores de estudante de Matemática. Nessa direção, para realizar um bom ensino de Matemática, o professor, além do conhecimento do objeto matemático, tem que ser capaz de identificar os conhecimentos que os alunos já possuem, possibilitando a criação de situações didáticas.

Nesse sentido, Lima (2009) ressalta que o professor de Matemática deve saber agir, aplicando uma intervenção matemática pertinente e, conseqüentemente, trabalhando com boas situações didáticas, cuja finalidade é a de auxiliar o aluno a superar os erros e lhes permitir o aprendizado de novos conceitos. Para ela, o aluno aprende adaptando-se a um meio de contradições, de dificuldades e de desequilíbrios. Porém, esse meio deve ser criado e controlado pelo professor com uma intencionalidade didática, tendo como principal objetivo favorecer a aprendizagem do aluno.

Nessa linha de pensamento, as Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica (2000) acrescentam que o processo de formação deve oferecer oportunidades para que o futuro professor possa desenvolver sua capacidade de estabelecer relações de autonomia e de responsabilidade, pessoal e coletiva.

Sobre isso, Cyrino (2008) afirma que o desenvolvimento da autonomia só poderá ocorrer mediante a integração de práticas investigativas aos contextos teóricos e conceituais da formação. Nesse processo interativo, as práticas investigativas e reflexivas devem estar subjacentes à formação do professor.

De Paula e Pavanello (2009) indicam a necessidade de articulação entre universidades e escola públicas, criando espaços motivadores por meio da integração entre professores universitários, mestrandos e doutorandos e professores da escola básica.

De acordo com Oliveira (2005), a formação de professores de Matemática deve contribuir para o desenvolvimento pessoal e, conseqüentemente, institucional da educação. Sobre isso, Paiva (2008) acrescenta que estar em formação implica em um investimento pessoal, trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de sua identidade profissional. Nesse sentido, o professor de Matemática constrói o saber profissional a partir dos saberes de suas experiências, ou

seja, seu desenvolvimento profissional depende do modo como ele produz conhecimentos sobre sua prática. Para ela, sua formação não pode mais ser fundamentada numa prática idealizada presente na tradição pedagógica.

É o que diz Mizukami (2008), quando afirma que o professor deve ter sólida formação que alavanque e alimente processos de aprendizagem e desenvolvimento profissional ao longo de suas trajetórias docentes. Para essa autora, o professor é agente de seu próprio conhecimento e deve estar em constante formação, integrando conhecimentos de como lecionar o conteúdo matemático e adquirindo exemplos de atividades que podem ser utilizadas em sala de aula.

As pesquisas indicam que a formação do professor é o alicerce para que se tenha êxito no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, apontam que é preciso considerar a formação de professores como processo contínuo que valorize a prática docente e a realidade escolar.

7. A formação continuada e a complexidade da prática docente de professores de matemática

Para Imbernón (2010), estamos vivendo numa sociedade de céleres mudanças em que se torna imprescindível um processo contínuo de formação de professores como forma de atender à complexidade da prática docente nos dias atuais. De acordo com esse autor, essa complexidade pressupõe uma formação continuada que supere o que é estritamente técnico, aceitando que a educação, como um fenômeno social, é uma rede aberta. Nessa rede, o processo formativo deve ser norteado pelas práticas investigativas, possibilitando um melhor planejamento dos professores e dos gestores educacionais.

Por outro lado, Terrazzan e Santos (2007) ressaltam que há resistência dos professores em participar de atividades de formação, visto que eles não se identificam com as propostas, muitas vezes distantes da realidade escolar. De acordo com Souza (2011), os cursos de formação continuada se resumem a cursos inteiramente programados e estruturados por agentes externos à escola.

Em relação à Educação Matemática, tal realidade é acentuada, visto que, diante da escassez de profissionais nessa área, qualquer professor (formado em matemática ou não) pode ensinar Matemática. (DE PAULA; PAVANELLO, 2009). Nesse cenário, há professores de Matemática que não sentem a necessidade de outros estudos.

Oliveira (2005) afirma que existe uma deficiência relacionada à construção do processo contínuo de formação. Essa autora desenvolveu um trabalho em vários cursos de formação continuada de professores de Matemática da rede pública de São Paulo, procurando alternativas de superação das dificuldades na formação inicial e/ou continuada de professores de Matemática. Os resultados de seu estudo constataram que:

[...] os professores de matemática apresentam sérias dificuldades com o conteúdo que devem ensinar; adquiriram a maior parte dos conhecimentos da prática docente que possuem depois de formados, quando já estavam lecionando; têm dificuldade em fazer transformações do saber adquirido na universidade para o saber a ser ensinado ao seu aluno na escola; não foram preparados para entender e lidar com as dificuldades apresentadas pelos alunos; foram formados sob paradigmas de Educação e de aprendizado que não respondem às necessidades atuais. (OLIVEIRA, 2005, p.2)

Entendemos que é imprescindível que os cursos de formação tenham como foco central a aprendizagem da docência junto aos diversos conhecimentos necessários ao trabalho docente. De acordo com Cyrino (2008), esses conhecimentos englobam os fundamentos psicossociais norteadores da atuação pedagógica e os aspectos legais e estruturais do ensino que orientam a execução do trabalho docente. Para isso, deve-se ter como pressuposto uma formação bastante ampla, que não se restringe ao conhecimento da sua disciplina ou área de estudo, mas que se relaciona ao contexto de trabalho em que ele deverá atuar.

De modo semelhante, Souza (2011) afirma que os cursos de formação continuada para professores de Matemática devem reconhecer a necessidade de um profissional que se envolva com o cotidiano da escola e que possa intervir na construção e reconstrução dos processos que se desenvolvem nas instituições escolares.

Podemos observar que o processo formativo deve ocorrer por meio de um trabalho de flexibilidade crítica sobre as práticas de (re) construção de uma identidade profissional. Dessa forma, essa formação não deve ser reduzida ao acúmulo de técnicas ou cursos.

Ao processo formativo, diversos conhecimentos do professor de Matemática estão associados. O estudo de Oliveira (2005) afirma que o conhecimento da disciplina que o professor de Matemática deve ter é diferente do conhecimento da disciplina a ser ensinada. Nesse contexto, o professor é obrigado a se organizar em função da própria estrutura disciplinar, bem como em função dos alunos e do contexto em que exerce a função docente.

Essa autora salienta ainda que é preciso que os professores construam pontes entre o significado do conteúdo curricular e aquele compreendido pelos alunos. Para isso, é necessário que os professores tenham uma compreensão profunda, flexível e aberta do conteúdo.

De acordo com Paiva (2008), para que o professor tenha um conhecimento profundo, é necessário que ele esteja em constante formação e reflexão sobre seus objetivos e sobre a consequência de seu ensino, assumindo a responsabilidade por seu desenvolvimento profissional por meio da integração dos saberes práticos ao saber acadêmico.

Mizukami (2008) afirma que para obter resultados positivos em sua prática, o professor de Matemática deve dominar além do conhecimento específico de sua área, outros tipos de conhecimentos e habilidades. Além disso, essa autora indica que os currículos das ações formativas deveriam ser construídos a partir do que os professores precisam aprender, atendendo às dificuldades reais que os professores enfrentam no exercício de suas atividades. Com a prática, os saberes sobre a matemática escolar, currículo, atividade, ensino, aprendizagem vão se transformando sucessivamente, sobretudo quando realizam uma prática reflexiva ou investigativa. (LORENZATO; FIORENTINI, 2001).

Como bem acentua Paiva (2008), o conhecimento pedagógico do professor de Matemática constrói-se por meio de uma formação que propicie um conhecimento amplo e diversificado da disciplina. O professor necessita de metodologias diferenciadas, habilidades de articular seus conhecimentos, pois a Matemática trabalhada em sala de aula se diferencia da Matemática acadêmica, assim como a realidade escolar se diferencia das condições que propiciaram sua construção inicial dos objetos matemáticos.

Percebemos que a prática do professor é permeada de diversos conhecimentos. Diante disso, há necessidade de se investir num processo formativo que atinja os diversos contextos em que essa prática se desenvolve, contemplando todos esses conhecimentos.

8. O Estudo

Realizamos um estudo exploratório (GIL, 1999) no município de Igaci, estado de Alagoas, tendo como foco a prática docente e a formação para professores de Matemática na Educação Básica. Os sujeitos da pesquisa são professores que ensinam Matemática do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e/ou Médio na rede pública municipal desse município.

A pesquisa foi realizada junto a 22 professores de matemática em exercício, sendo 13 do sexo masculino e 09 do sexo feminino, que responderam a um questionário semiestruturado constituído de 12 perguntas e dividido em três partes.

Na primeira parte, objetivamos identificar as características dos professores, bem como das atividades de formação docente. Na segunda parte, solicitamos que cada professor mencionasse suas dificuldades ao ensinar matemática. Na terceira parte, os professores expressaram suas opiniões sobre as atividades de formação (inicial e/ou continuada) que participam, relacionando-as às dificuldades encontradas na prática docente e indicando suas expectativas sobre essas atividades.

9. Alguns Resultados do Estudo

Observamos que a maioria (54, 6%) é licenciada em Matemática, o que representa um número importante diante da escassez de professores formados nessa área. Conforme o estudo de De Paula e Pavanello (2009), essa escassez justifica a presença de professores de outras áreas ensinando Matemática nas escolas da educação básica dos municípios brasileiros.

Quinze (68,2%) professores foram formados por IES públicas, destacando o trabalho realizado pela Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, o que se justifica pela proximidade geográfica desse município aos campi em que há licenciatura em Matemática há mais de 30 anos. Nesse sentido, essa pesquisa tornou-se mais relevante na medida em que reflete sobre as atividades formativas proporcionadas por essa IES.

Dentre os professores investigados, apenas 09 possuem especialização, custeadas por seus próprios vencimentos. Acreditamos que esse custeio pode ser um dos motivos pelo qual os professores não possuem uma formação em nível mais avançado.

A maioria (90,9%) dos professores sempre participa de atividades de formação continuada, ao menos uma a cada semestre. Estas atividades são propostas pela gestão

educacional do município. Segundo a Secretaria Municipal de Educação de Igaci, há sempre duas atividades de formação continuada por ano.

Observamos que dezoito (81,8%) professores citaram Secretaria Municipal de Educação como responsável pela gestão de atividades de formação continuada das quais eles participam. Vale ressaltar que, embora o município de Igaci esteja numa região próxima a duas IES públicas de formação de professores de Matemática, apenas um professor citou uma delas, o que, a nosso ver, pode representar uma desarticulação entre universidade e escola.

Salientamos a necessidade do envolvimento das IES públicas alagoanas no desenvolvimento das atividades de formação continuada. Concordamos com Silva e Almeida (2010) quando afirmam o papel das universidades para a construção de saberes e das competências são fundamentais para os professores.

Em relação às temáticas abordadas nas atividades de formação continuada, observamos que elas constituem uma discussão atual em Educação Matemática, embora não tenhamos visto discussões sobre questões locais da educação do município.

A dificuldade mais elencada pelos professores foi à falta de interesse dos alunos (54,5%), em que é ressaltado que nível de aprendizagem deles não corresponde à série que estão cursando. Esse resultado nos indica que o processo de formação que esses professores têm participado aborda as temáticas atuais de uma maneira genérica, corroborando alguns estudos anteriores, como o de Santos et al. (2007) que constatou a falta de formação de professores que aprofunde aspectos que valorizam os conhecimentos prévios dos alunos, as situações e os novos saberes a construir.

Para melhor esclarecer, quando questionados se haveria alguma dificuldade em relação ao conteúdo matemático, nove professores responderam que a maior dificuldade é relacionar o conteúdo matemático com a realidade do aluno. Os outros treze professores não citaram nenhuma dificuldade relativa ao conteúdo matemático, indicando, de um lado, que os professores possuem conhecimento do conteúdo a ensinar e, do outro, que esse conhecimento não está sendo suficiente para ensinar matemática aos alunos.

Quando perguntamos se a formação inicial poderia ser responsável pelas dificuldades dos professores, houve uma divisão equitativa entre afirmações e negações, indicando a presença de lacunas no processo formativo. Essas lacunas contribuem

fortemente para a dificuldade do professor em articular o conhecimento matemático e o conhecimento a ser ensinado na sala de aula. (LIMA, 2006).

Entendendo que as atividades de formação continuada podem amenizar essas dificuldades, perguntamos aos professores como eles avaliam as atividades das quais participam. Percebemos que a maioria (81,8%) dos professores classificam tais atividades num patamar bom ou ótimo.

Por outro lado, quando questionamos sobre o que eles esperavam das atividades de formação que participavam, os professores afirmam que essas atividades muitas vezes discutem de uma maneira generalizada as temáticas, distanciando-se da matemática a ensinar em sala de aula.

Nesse sentido, ressaltamos a necessidade de desenvolver atividades que se baseiem na realidade da prática docente e visem o desenvolvimento profissional dos professores. Para isso, torna-se imprescindível a efetivação de práticas investigativas tanto na formação (inicial e ou continuada) de professores de Matemática.

10. Considerações finais

Por meio desse estudo, constatamos que atividades formativas que trabalham a complexidade da prática docente, articulando teoria e prática, contribuem fortemente para a melhoria no ensino e aprendizagem da Matemática. Para isso, as atividades formativas devem valorizar o desenvolvimento da prática investigativa do professor sobre a realidade docente.

Levando em consideração tais práticas, nossa pesquisa adquiriu relevância por desenvolver um estudo sobre a temática num contexto próximo de nossa realidade. Constatamos que a maior dificuldade encontrada pelos professores é a falta de interesse dos alunos. Tal dificuldade confirma resultados de pesquisas anteriores que afirmam que o processo de formação não consegue instrumentalizar o professor para ensinar matemática levando em consideração os conhecimentos prévios dos alunos.

Embora os professores pesquisados afirmassem não ter dificuldades com o conteúdo a ensinar, foi possível perceber que esse conhecimento não se articula à realidade escolar. Nesse sentido, os resultados da pesquisa nos indicam que as atividades formativas têm sido trabalhadas de uma forma generalizada, impossibilitando

a superação das dificuldades encontradas pelos professores, visto que não valorizam o desenvolvimento de práticas investigativas sobre a realidade docente.

Assim, os resultados de nosso estudo corroboram estudos anteriores que afirmam a necessidade do desenvolvimento de atividades de formação que se baseiem na realidade da prática docente e visem desenvolvimento profissional do professor. Além disso, abrem um leque de possibilidades de pesquisa em outros contextos e a partir de diferentes perspectivas.

11. Referências

ALMEIDA, C. S. Dificuldades de Aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área. **Artigo para conclusão de curso de matemática 1º semestre de 2006**. Disponível em: <<http://www.ucb.br/sites/100/103/tcc/12006/CinthiaSoaresdeAlmeida.pdf>>. Acessado em 20 de setembro de 2011.

BRASIL, **Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da Educação Básica, em cursos de nível superior**. Brasília: MEC, 2000.

_____, **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática-Licenciatura e Bacharelado**. Brasília: MEC, 2001.

_____, **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997.

CARNEIRO, V. C. G. Formação Continuada de Professores de Matemática: Limites e possibilidades. In: **I seminário de pesquisa em Educação- Região Sul, Fórum dos coordenadores de pós-graduação e Associação Nacional dos profissionais em Educação- ANPED**, Florianópolis, 1998. Disponível em: http://www.mat.ufrgs.br/~vclotilde/publicações/Anped_97.pdf>. Acessado em 10 de outubro de 2011.

CARVALHO, D. L. **Metodologia do Ensino da Matemática**. 3. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2009.

CYRINO, M. C. C. T. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de Matemática. In: NACARATO, A. M e PAIVA, M. A. (org). **A Formação do Professor que ensina Matemática: Perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

DE PAULA, E. F.; PAVANELLO, R. M. O Desenvolvimento profissional de professores de Matemática envolvidos em um grupo de estudo: algumas reflexões. In: **I simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologias- 2009**. Programa de pós - graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia- PPGECT.

D' AMBRÓSIO, U. A Matemática nas Escolas. In: **Educação Matemática em Revista**. Edição especial. N 11ª. Abril, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

IMBERNÓN, F. **Formação Continuada de Professores**. Tradução: PADILHA, J. S. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LIMA, C. S.S. **Dificuldades encontradas por professores de matemática do ensino fundamental**. Dissertação de Mestrado. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2006. Disponível em: <<http://www.bid.unesc.net/biblioteca/sumario/00002/00002CCB.pdf>> Acessado em 18 de agosto de 2011.

LIMA, I. Prática Docente: conhecimentos que influenciam as decisões didáticas tomadas por professores. In: DIAS, A. A.; MACHADO, C. J. S.; NUNES, M. L. S. (Org.). **Educação, Direitos Humanos e Inclusão Social: currículo, formação docente e diversidades socioculturais**. 1ª ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009, v. 1, p. 51-67. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/>> . Acesso 15 de julho 2011.

LORENZATO, S.; FIORENTINI, D. **O Profissional em Educação Matemática**. Santos, 23 maio 2001. Disponível em:<<http://sites.unisanta.br/.../matemática/o-profissional-em-educacao-matematica>>. Acessado em 20 de agosto 2011.

MENDES, M. J. F.; GONÇALVES, T. O. **Reflexão sobre o ensino da Matemática**. Belém, 19 Abril 2004. Disponível em <<http://www.Miltonb.org/CD/Interdisciplinaridade/Encontro...?CC76.pdf>>. Acessado em 28 de outubro de 2011.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da Docência: Conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, A. M e PAIVA, M. A. (org). **A Formação do Professor que ensina Matemática: Perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

MOREIRA, P.C. e DAVID, M. M. M. S. **A Formação Matemática do Professor: Licenciatura e Prática Docente Escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

OLIVEIRA, M. C. A. **Possibilidades de Construção do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo na Formação inicial de Professores de Matemática**. Caxambu- MG, 16 a 19 Outubro 2005. Disponível em <<http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt08356int.rtf>>. Acessado em: 10 de outubro de 2011.

PAIVA, M. A. V. O Professor de Matemática e sua formação: a busca da identidade Profissional. In: NACARATO, A. M e PAIVA, M. A. (org). **A Formação do Professor que ensina Matemática: Perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

SANTOS, J. A. et al. **Dificuldades na aprendizagem de Matemática**. São Paulo, 2007. 41p. Dissertação (licenciatura) Disponível em: <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/...01/visit.php?cid>>. Acessado em 12 de agosto de 2011.

SILVA, J. F. e ALMEIDA, L. A. A. Política Permanente de Formação continuada de Professores: entraves e possibilidades. In: FERREIRA, A. T. B. e SILVA CRUZ, S.

P.(org.). **Formação Continuada de Professores**: reflexões sobre a prática. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2010.

SILVA NETO, J. F. **Concepções sobre a Formação Continuada de Professores de Matemática em Alagoas**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica). Centro de Educação, UFPE, Campus de Recife, 2012.

SOUZA, R. L. L. **Formação Continuada de Professores**: Caminhos e Possibilidades. Recife, 20 Abril 2011. Disponível em: <http://www.cimm.ucr.ac.cr/ocs/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/.../352>. Acessado em 12 de maio de 2012.

TERRAZZAN, E. A. e SANTOS, G. M. E. Condicionantes para a formação continuada de professores em escolas de educação básica. In: **Educação & Linguagem**. Ano10, nº 15, 2007.